

Courtesy Copies of:

International Application No. PCT/EP2003/010719  
International Search Report  
International Preliminary Examination Report

*Attorney Docket No. 2619-0038 WOUS*

**HEADREST FOR A PATIENT-BEARING SURFACE**

"EXPRESS MAIL" MAILING LABEL

NUMBER EV 331995172 US

DATE OF DEPOSIT May 13, 2005  
I HEREBY CERTIFY THAT THIS PAPER OR FEE IS BEING  
DEPOSITED WITH THE UNITED STATES POSTAL SERVICE  
"EXPRESS MAIL POST OFFICE TO ADDRESSEE" SERVICE  
UNDER 37 CFR 1.10 ON THE DATE INDICATED ABOVE  
AND IS ADDRESSED TO THE COMMISSIONER FOR  
PATENTS, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313-1450.

Christine Rounds  
(TYPED OR PRINTED NAME OF PERSON MAILING  
PAPER OR FEE)

Christine Rounds  
(SIGNATURE OF PERSON MAILING PAPER OR FEE)

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
3. Juni 2004 (03.06.2004)

PCT

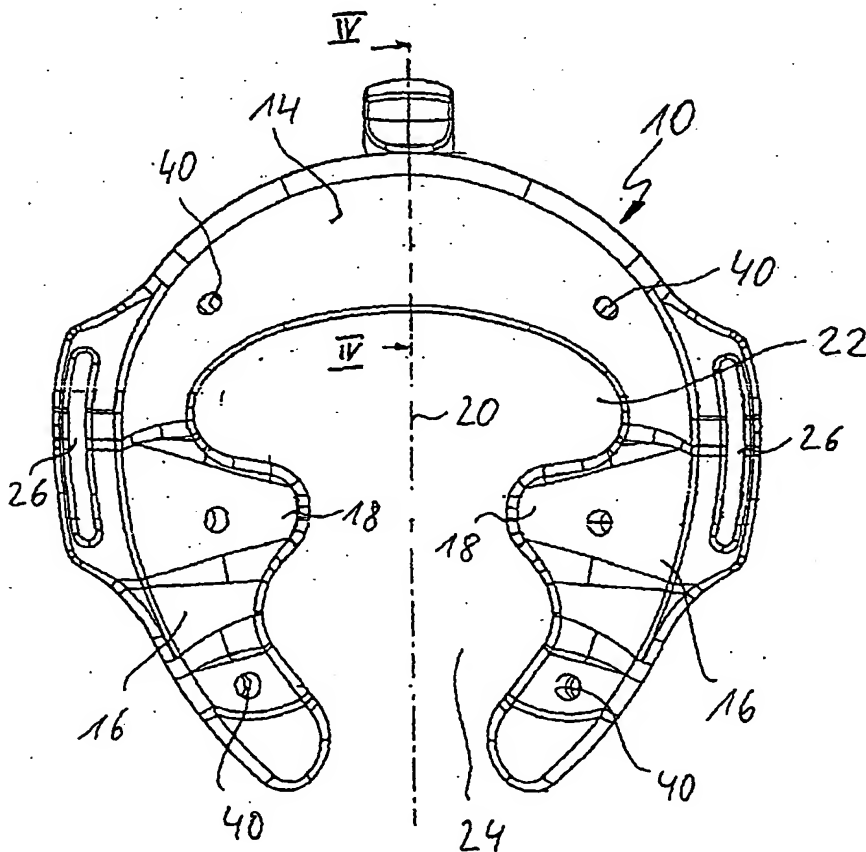
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/045481 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A61G 13/12, 7/07, A47C 31/00
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/010719
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
26. September 2003 (26.09.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
202 17 825.0 18. November 2002 (18.11.2002) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): MAQUET GMBH & CO. KG [DE/DE]; Kehler Strasse 31, 76437 Rastatt (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): PIONTEK, Manfred [DE/DE]; Karlstrasse 63, 76137 Karlsruhe (DE).
- (74) Anwälte: SCHAUMBURG, Karl-Heinz usw.; Postfach 86 07 48, 81634 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HEADREST FOR A PATIENT-BEARING SURFACE

(54) Bezeichnung: KOPFSTÜTZE FÜR PATIENTENLAGERFLÄCHE



(57) Abstract: A headrest for a patient-bearing surface, having an approximately horseshoe-shaped design and comprising a central section (14) for supporting the back of the head or the forehead, the bearing surface thereof being at least approximately spherical shell-shaped, also comprising two side sections (16) which are arranged at a distance from each other and whose bearing surfaces are adapted at least approximately in relation to a common cylindrical surface, and whose axis is parallel to a symmetrical line (20) of the headrest extending between the side surfaces (16). A cheekbone support (18), which respectively protrudes in the direction of the other respective side section (16), is provided on the side sections (16).

(57) Zusammenfassung: Eine Kopfstütze für eine Patientenlagerfläche hat eine annähernd hufeisenförmige Gestalt mit einem zum Unterstützen des Hinterkopfes oder der Stirn bestimmten zentralen Abschnitt (14), dessen Auflagefläche mindestens annähernd kugelschalenförmig ist,

und mit zwei einen Abstand voneinander aufweisenden Seitenabschnitten

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

(16), deren Auflageflächen mindestens annähernd einer gemeinsamen Zylinderfläche angepasst sind, deren Achse parallel zu einer zwischen den Seitenabschnitten (16) verlaufenden Symmetrielinie (20) der Kopfstütze ist, wobei an den Seitenabschnitten (16) jeweils eine in Richtung auf den jeweils anderen Seitenabschnitt (16) vorspringende Jochbeinstütze (18) ausgebildet ist.

### Kopfstütze für Patientenlagerfläche

Die Erfindung betrifft eine Kopfstütze für eine Patientenlagerfläche, insbesondere an Operationstischen.

Aus der US 6,276,012 B2 ist eine Kopfstütze bekannt, die aus einem U-förmigen Teil und einem zwischen den U-Schenkeln liegenden plattenförmigen Abschnitt besteht. In der Rückenlage wird der Kopf des Patienten von beiden Teilen unterstützt. In der Bauchlage wird das plattenförmige Teil weggeklappt, so daß der Kopf des Patienten mit der Stirn auf dem Mittelsteg des U aufliegt und zumindest Mund und Nase des Patienten frei liegen. Die Kopfstütze insgesamt ist im wesentlichen eben ausgebildet und gepolstert. Sowohl in der Rückenlage als auch in der Bauchlage ist der Kopf seitlich nicht abgestützt.

Aus der US-A-6,042,184 ist eine Ruheliege bekannt, die mit einer plattenförmigen Kopfstütze versehen ist. In der plattenförmigen Kopfstütze ist eine Öffnung ausgebildet, die von einem kreisringförmigen, nicht ganz geschlossenen Polster umgeben ist, das auf der Platte beispielsweise mit Druckknöpfen befestigt werden kann. Auch hier kann der Kopf einer Person nicht nur in der Rückenlage sondern auch in der Bauchlage abgestützt werden, wobei das Gesicht frei liegt. Die Kopfstütze ist jedoch nicht ausreichend an die menschliche Kopfform angepaßt und ungeeignet, den Kopf eines Patienten während einer Operation, bei welcher der Patient längere Zeit regungslos gehalten werden muß, so abzustützen, daß der Patient keinen Schaden nimmt, beispielsweise durch Druckstellen oder dergleichen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kopfstütze der eingangs genannten Art anzugeben, die es ermöglicht, den Kopf in einer gewünschten Position sowohl in

der Rückenlage als auch der Bauchlage des Patienten sicher und für den Patienten schonend zu unterstützen.

Zur Lösung dieser Aufgabe hat die erfindungsgemäße Kopfstütze eine annähernd hufeisenförmige Gestalt mit einem zum Unterstützen des Hinterkopfes oder der Stirn bestimmten zentralen Abschnitt, dessen Auflagefläche mindestens annähernd kugelschalenförmig ist, und mit zwei einen Abstand voneinander aufweisenden Seitenabschnitten, deren Auflageflächen mindestens annähernd einer gemeinsamen Zylinderfläche angepaßt sind, deren Achse parallel zu einer zwischen den Seitenabschnitten verlaufenden Symmetrielinie der Kopfstütze ist, wobei an den Seitenabschnitten jeweils eine in Richtung auf den jeweils anderen Seitenabschnitt vorspringende Jochbeinstütze ausgebildet ist.

Die erfindungsgemäße Kopfstütze ist an die spezielle Form des menschlichen Kopfes angepaßt und unterstützt den Kopf an den für eine solche Unterstützung geeigneten Flächen des Schädels, nämlich dem Hinterkopf oder der Stirn sowie den Wangenknochen. Durch die kugelschalenförmige bzw. zylindrische Wölbung der Abschnitte ist der Kopf so gebettet, daß er nicht nach der Seite umfallen kann. Die Jochbeinstützen an den Seitenabschnitten ermöglichen einerseits eine gute Unterstützung des Gesichtes in der Bauchlage des Patienten, wobei dennoch die Augenpartie sowie Mund und Nase für das Atmen bzw. die Beatmung sowie das Ansetzen einer Narkosemaske oder anderer Hilfsmittel frei bleiben. Durch die anatomisch gerechte Form der erfindungsgemäßen Kopfstütze wird der Auflagedruck des Kopfes großflächiger über die Abschnitte der Kopfstütze verteilt, so daß die lokale Belastung vermindert wird und damit auch bei längeren Operationen Druckstellen am Kopf, insbesondere im Gesicht vermieden werden können.

Vorzugsweise besteht die Kopfstütze aus einer starren Stützschale und einem mit dieser lösbar verbindbaren Auflagepolster. Im Gegensatz zu herkömmlichen Kopfstützen, bei denen zur seitlichen Abstützung des Kopfes das Polster sehr dick gemacht werden muß, d.h. der Kopf relativ weit in das Polster einsinkt, kann bei der erfindungsgemäßen Lösung wegen der anatomisch korrekten Form der Kopfstütze das Auflagepolster dünner gemacht werden. Die Stützschale ist zweckmäßigerweise

aus Kunststoff hergestellt, was sowohl die Herstellung beispielsweise im Spritzgußverfahren als auch die Pflege der Stützschaale im täglichen Betrieb erleichtert.

Vorzugsweise hat das Auflagepolster an einer der Stützschaale zugewandten Seite mindestens zwei Steckstifte, die zum Eingriff in die Stützschaale durchsetzende Bohrungen bestimmt sind. Auf diese Weise kann das Auflagepolster schnell und sicher mit der Stützschaale verbunden und wieder von dieser gelöst werden. Sowohl die Bohrungen als auch die Steckstifte sind einfach und sicher zu reinigen. Um ein ungewolltes Lösen des Auflagepolsters von der Stützschaale zu vermeiden, kann es zweckmäßig sein, wenn die Steckstifte an einem zylindrischen Schaft jeweils einen elastisch nachgiebigen Bund haben, dessen Durchmesser gegenüber dem Bohrungsdurchmesser geringfügig größer ist, so daß die Steckstifte nur mit einem gewissen Widerstand durch die Bohrungen in der Stützschaale gedrückt bzw. herausgezogen werden können.

Die erfindungsgemäße Kopfstütze kann einteilig ausgebildet sein oder auch entlang ihrer Symmetrielinie in zwei spiegelbildlich gleiche Teilstützen unterteilt sein. Letztere Ausführungsform ermöglicht eine gewisse Anpassung der Kopfstütze an unterschiedlich große Köpfe.

Zur Verbindung der Kopfstütze mit der Patientenlagerfläche kann die Kopfstütze bzw. jede Teilstütze in an sich bekannter Weise mit einem Befestigungskloben zur Halterung an einer Profilschiene verbunden sein, die ihrerseits an einer Patientenlagerfläche oder einer mit dieser verbundenen Halterung befestigt ist. Um sicherzustellen, daß der Patient während einer Operation den Kopf nicht bewegt, kann an dem Außenrand jedes Seitenabschnittes eine Öse zur Befestigung eines Bandes ausgebildet sein, mit dem der Patientenkopf auf der Kopfstütze fixiert werden kann.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung, welche in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine Draufsicht auf die Stützschale einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Kopfstütze,
- Figur 2 eine Seitenansicht einer mit einem Auflagepolster und einem Fixierband versehenen Kopfstütze,
- Figur 3 eine perspektivische Unteransicht eines für eine Stützschale gemäß Figur 1 bestimmten Auflagepolsters,
- Figur 4 einen Teilschnitt durch die Stützschale entlang Linie IV-IV in Figur 1 und
- Figur 5 eine der Figur 1 entsprechende Draufsicht auf eine Stützschale einer zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Kopfstütze.

Die in den Figuren 1 bis 4 dargestellte Kopfstütze hat eine im wesentlichen hufeisenförmige Gestalt und umfaßt eine allgemein mit 10 bezeichnete Stützschale und ein dieser Stützschale in seiner Form angepaßtes Auflagepolster 12. Die Stützschale hat einen zentralen Abschnitt 14, der zur Unterstützung des Hinterkopfes eines Patienten (Rückenlage) oder der Stirn (Bauchlage) bestimmt ist. Dieser mittlere Abschnitt 14 ist auf seiner dem Betrachter der Figur 1 zugewandten Ober- oder Innenseite mindestens annähernd kugelschalenförmig ausgebildet. An den zentralen Abschnitt 14 schließen sich zwei Seitenabschnitte 16 an, die sich mit ihren freien Enden einander annähern und jeweils einen in Richtung auf den jeweils anderen Seitenabschnitt vorspringenden Abschnitt 18 haben, der eine Jochbeinstütze bildet, d.h. das Gesicht eines auf dem Bauch liegenden Patienten im Bereich der Wangenknochen unterstützt. Die Seitenabschnitte 16 sind annähernd an eine gemeinsame Zylinderfläche angepaßt, deren Achse parallel zu der zwischen den beiden Seitenabschnitten 16 verlaufenden Symmetrieachse 20 der Kopfstütze verläuft. Die zentrale Aussparung der Stützschale 10 umfaßt einen dem zentralen Abschnitt 14 nahen Bereich 22 entsprechend der Augenpartie des Patientengesichtes und einen der Mundpartie des Patientengesichtes entsprechenden Bereich 24. Durch die Anpassung der Stützschale 14 an die

anatomische Form des Kopfes wird einerseits eine bessere seitliche Abstützung und andererseits eine großflächigere Auflage des Kopfes auf der Kopfstütze erreicht, wodurch wiederum die lokale Druckbelastung und damit die Gefahr der Bildung von Druckstellen am Kopf des Patienten vermindert wird.

An den Außenrändern der Seitenabschnitte 16 ist jeweils eine Öse 26 vorgesehen, durch die ein Band 28 gezogen werden kann, mit dem der Kopf eines Patienten auf der Kopfstütze fixiert werden kann. Das Band 28 wird dabei durch die Öse 26 durchgezogen, wonach die Enden des Bandes umgeschlagen und beispielsweise mittels eines Klettverschlusses festgelegt werden, wie dies in Figur 2 angedeutet ist. Auf der Innenseite des Bandes befindet sich ein Polster 30 über das das Band 28 an dem Kopf des Patienten anliegt.

Das mit der Stützschaale gemäß Figur 1 zu verbindende Auflagepolster ist in Figur 3 dargestellt. Es hat eine der Form der Stützschaale 10 angepaßte Gestalt mit einem zentralen Abschnitt 32 und Seitenabschnitten 34. An seiner der Stützschaale 10 zugewandten Seite trägt das Auflagepolster Steckstifte 36, die im wesentlichen zylindrisch ausgebildet sind und in einer umlaufenden Nut einen O-Ring 38 tragen. Die Steckstifte 36 werden in in der Stützschaale 10 vorgesehene Bohrungen 40 gesteckt, wobei die Abmessungen der Bohrungen 40 und der Steckstifte 36 so gewählt sind, daß die O-Ringe dem Einstecken und Herausziehen der Steckstifte 36 in die bzw. aus den Bohrungen 40 einen gewissen Widerstand entgegensetzen. Das Auflagepolster 12 kann aber auf diese Weise rasch mit der Stützschaale 10 verbunden bzw. von dieser gelöst werden, so daß die Stützschaale 10 und das Auflagepolster 12 problemlos und hygienisch einwandfrei gereinigt werden können.

Figur 4 zeigt einen mit der Stützschaale verbundenen Befestigungskloben 42, der eine Profilöffnung 44 hat, mit der er auf eine Profilschiene aufschiebbar ist und der mittels einer Schraube 46 an der Stützschaale 10 befestigt ist. Mittels einer Klemmschraube 48 kann der Kloben 42 und damit die gesamte Kopfstütze auf der Profilschiene festgelegt werden.



Figur 5 zeigt eine zweiteilige Stützschaale für eine zweiteilige Kopfstütze. Die beiden Teilschalen 50 sind bezüglich der Symmetrielinie 20 spiegelsymmetrisch zueinander ausgebildet und entsprechen in allen Einzelheiten den entsprechenden Abschnitten der einteiligen Stützschaale gemäß Figur 1 mit der Ausnahme, daß jede Teilschale 50 mit einem Befestigungskloben 42 versehen ist. Das zugehörige Auflagepolster ist ebenso unterteilt wie die Stützschaale, wie dies in Figur 3 durch die gestrichelten Linien 52 angedeutet ist. Die Ausführungsform gemäß Figur 5 bietet die Möglichkeit, durch Veränderung des Abstandes zwischen den beiden Teilstützen die Kopfstütze an die Größe des abzustützenden Kopfes anzupassen.

### Ansprüche

1. Kopfstütze für eine Patientenlagerfläche, **gekennzeichnet** durch eine annähernd hufeisenförmige Gestalt mit einem zum Unterstützen des Hinterkopfes oder der Stirn bestimmten zentralen Abschnitt (14), dessen Auflagefläche mindestens annähernd kugelschalenförmig ist, und mit zwei einen Abstand voneinander aufweisenden Seitenabschnitten (16), deren Auflageflächen mindestens annähernd einer gemeinsamen Zylinderfläche angepaßt sind, deren Achse parallel zu einer zwischen den Seitenabschnitten (16) verlaufenden Symmetrielinie (20) der Kopfstütze ist, wobei an den Seitenabschnitten (16) jeweils eine in Richtung auf den jeweils anderen Seitenabschnitt (16) vorspringende Jochbeinstütze (18) ausgebildet ist.
2. Kopfstütze nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß sie eine starre Stützschale (10) und ein mit dieser lösbar verbindbares Auflagepolster (12) umfaßt.
3. Kopfstütze nach Anspruch 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Stützschale (10) aus Kunststoff besteht.
4. Kopfstütze nach Anspruch 2 oder 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Auflagepolster(12) an seiner der Stützschale (10) zugewandten Seite mindestens zwei Steckstifte (36) trägt, die zum Eingriff in die Stützschale (10) durchsetzende Bohrungen (40) bestimmt sind.
5. Kopfstütze nach Anspruch 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Steckstifte (36) jeweils einen zylindrischen Schaft haben, der einen elastisch nachgiebigen Bund (38) mit einem gegenüber dem Bohrungsdurchmesser geringfügig größeren Außendurchmesser hat.
6. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß sie entlang ihrer Symmetrielinie (20) in zwei spiegelbildlich gleiche Teilstützen (50) unterteilt ist.

7. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Kopfstütze bzw. jede Teilstütze mit einem Befestigungskloben (42) zu ihrer Halterung an einer Profilschiene verbunden ist.
8. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß an dem Außenrand jedes Seitenabschnittes (16) eine Öse (26) zur Befestigung eines zum Fixieren des Patientenkopfes auf der Kopfstütze bestimmten Bandes (28) ausgebildet ist.

Fig. 1

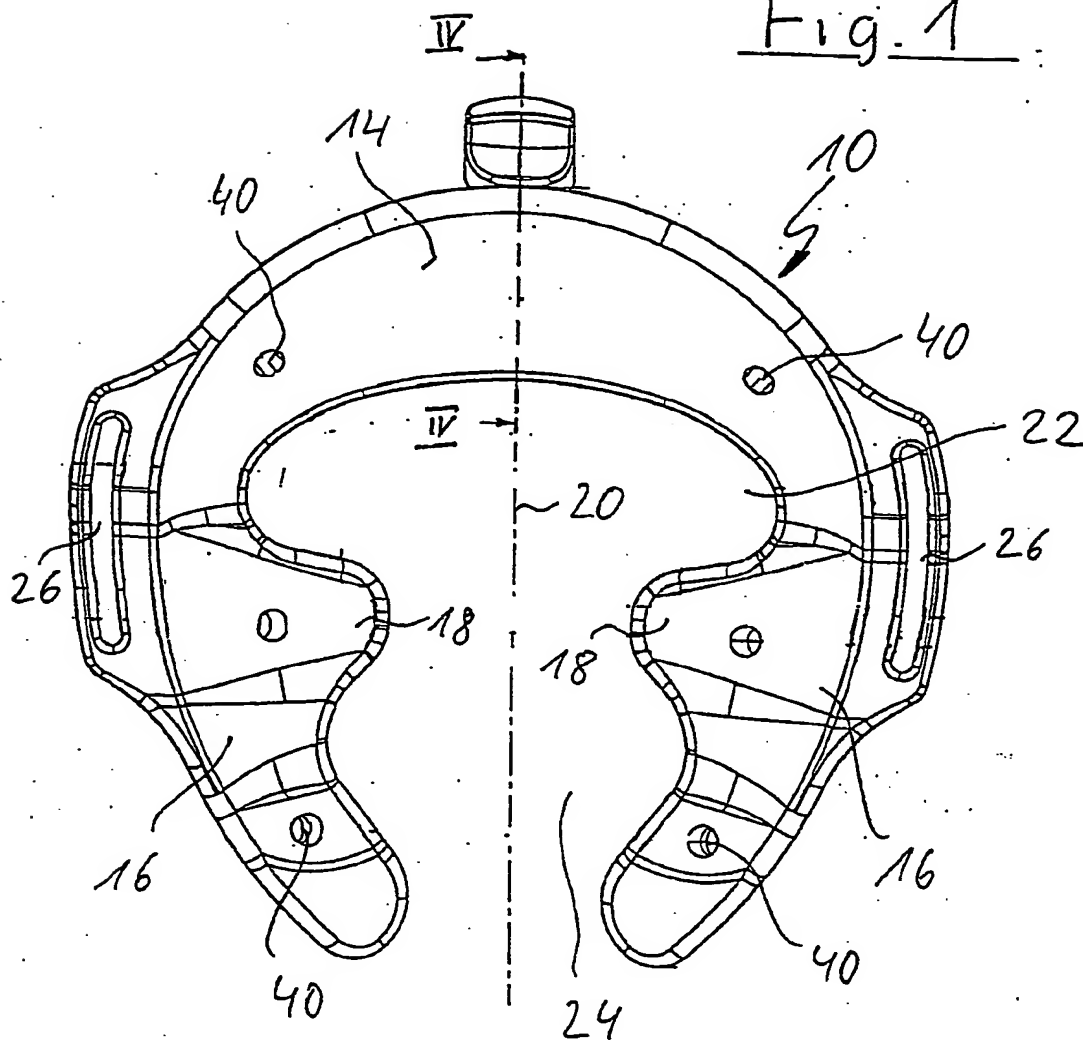
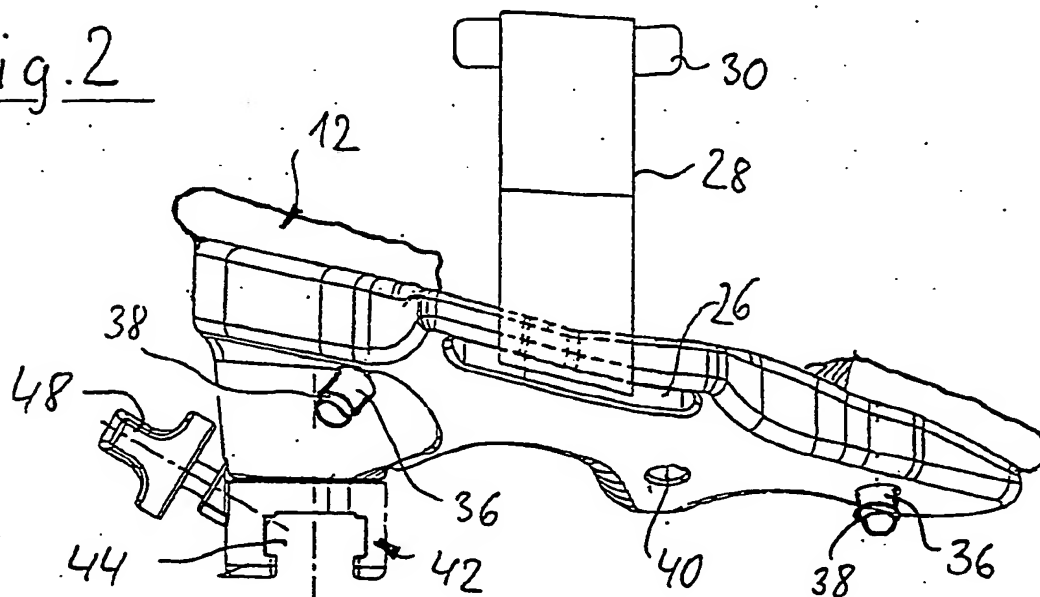


Fig. 2



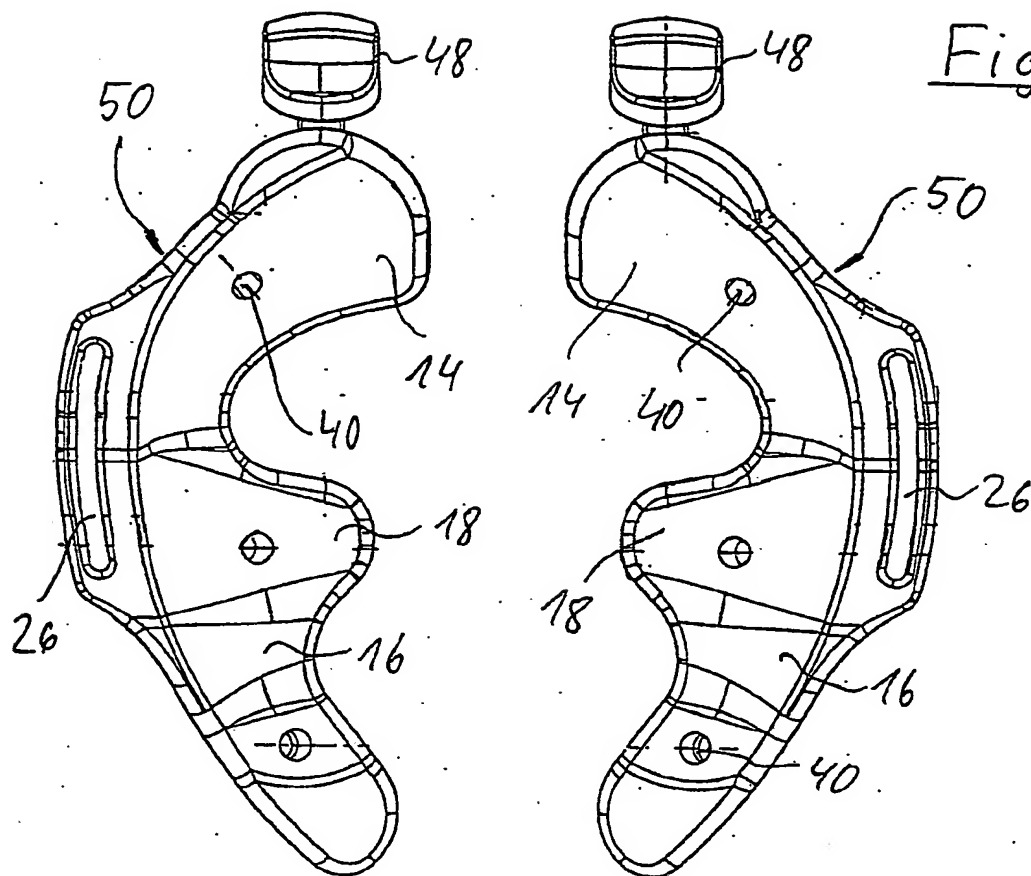
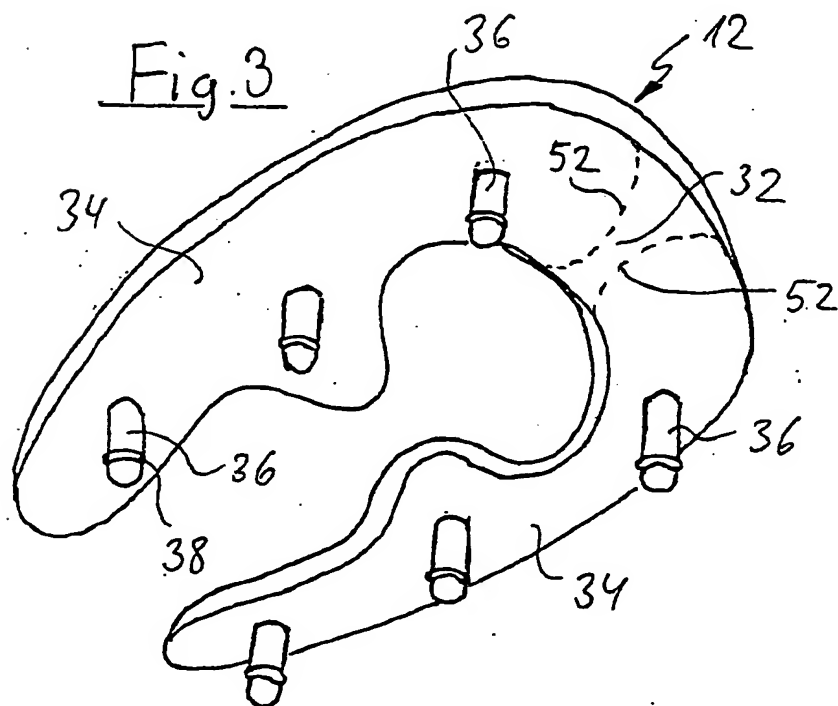
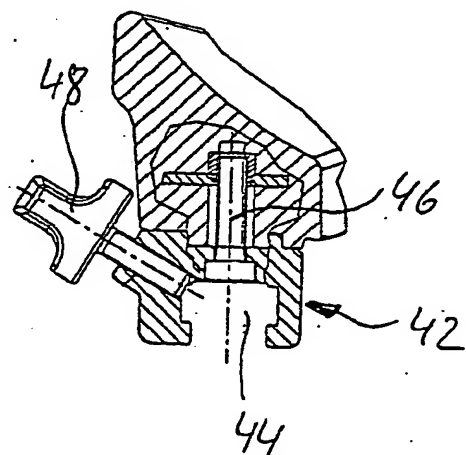


Fig. 4



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

CT/EP 03/10719

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61G13/12 A61G7/07 A47C31/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61G A61F A47C A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| X          | WO 01 76403 A (MAZZEI WILLIAM)<br>18 October 2001 (2001-10-18)  | 1-5,8                 |
| Y          | page 3 -page 2, line 10<br>page 16, line 13 - line 23<br>page 18, line 7 - line 12<br>page 32, line 9 -page 33, line 9; figures<br>1,7-11 | 6,7                   |
| X          | US 6 374 441 B1 (BEGELL SUZANNE)<br>23 April 2002 (2002-04-23)  | 1                     |
| A          | column 2, line 45 -column 3, line 15;<br>figures  | 3,6,7                 |
|            | -/-   |                       |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 January 2004

Date of mailing of the international search report

13/01/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Cametz, C

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/10719

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| Y          | WO 00 47155 A (DINKLER CHARLES E ;OHIO MED<br>INSTR CO INC (US))<br>17 August 2000 (2000-08-17)<br>page 21, line 5 - line 19<br>page 22, line 15 -page 23, line 5; figures<br>11,13 | 6,7                   |
| A          | WO 97 25956 A (DELATTRE OLIVIER)<br>24 July 1997 (1997-07-24)<br>page 4, line 12 - line 16; figure 1  | 7                     |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/10719

| Patent document<br>cited in search report |    | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|---|----|---------------------|----------------------------|---------------------|
| WO 0176403                                | A  | 18-10-2001          | WO 0176403 A1              | 18-10-2001          |
|   |    |                     | AU 4224500 A               | 23-10-2001          |
|   |    |                     | CA 2404653 A1              | 18-10-2001          |
|   |    |                     | EP 1280428 A1              | 05-02-2003          |
| US 6374441                                | B1 | 23-04-2002          | NONE                       |                     |
| WO 0047155                                | A  | 17-08-2000          | AU 2992100 A               | 29-08-2000          |
|   |    |                     | CA 2362562 A1              | 17-08-2000          |
|   |    |                     | EP 1152727 A1              | 14-11-2001          |
|   |    |                     | JP 2002536119 T            | 29-10-2002          |
|   |    |                     | WO 0047155 A1              | 17-08-2000          |
|   |    |                     | US 2002032927 A1           | 21-03-2002          |
| WO 9725956                                | A  | 24-07-1997          | WO 9725956 A1              | 24-07-1997          |
|   |    |                     | EP 0814742 A1              | 07-01-1998          |
|   |    |                     | JP 11502146 T              | 23-02-1999          |



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

CT/EP 03/10719

A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 A61G13/12 A61G7/07 A47C31/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61G A61F A47C A61B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile   | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| X          | WO 01 76403 A (MAZZEI WILLIAM)<br>18. Oktober 2001 (2001-10-18)  | 1-5,8              |
| Y          | Seite 3 -Seite 2, Zeile 10<br>Seite 16, Zeile 13 - Zeile 23<br>Seite 18, Zeile 7 - Zeile 12<br>Seite 32, Zeile 9 -Seite 33, Zeile 9;<br>Abbildungen 1,7-11 | 6,7                |
| X          | US 6 374 441 B1 (BEGELL SUZANNE)<br>23. April 2002 (2002-04-23)  | 1                  |
| A          | Spalte 2, Zeile 45 -Spalte 3, Zeile 15;<br>Abbildungen   | 3,6,7              |
|            | ---<br>-/--<br>---   |                    |

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. Januar 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

13/01/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Cametz, C

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/10719

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile   | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| Y          | WO 00 47155 A (DINKLER CHARLES E ;OHIO MED<br>INSTR CO INC (US))<br>17. August 2000 (2000-08-17)<br>Seite 21, Zeile 5 - Zeile 19<br>Seite 22, Zeile 15 -Seite 23, Zeile 5;<br>Abbildungen 11,13<br>--- | 6,7                |
| A          | WO 97 25956 A (DELATTRE OLIVIER)<br>24. Juli 1997 (1997-07-24)<br>Seite 4, Zeile 12 - Zeile 16; Abbildung 1<br>-----   | 7                  |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/10719

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| WO 0176403 A                                       | 18-10-2001                    | WO 0176403 A1                     | 18-10-2001                    |
|  |                               | AU 4224500 A                      | 23-10-2001                    |
|  |                               | CA 2404653 A1                     | 18-10-2001                    |
|  |                               | EP 1280428 A1                     | 05-02-2003                    |
| US 6374441 B1                                      | 23-04-2002                    | KEINE                             |                               |
| WO 0047155 A                                       | 17-08-2000                    | AU 2992100 A                      | 29-08-2000                    |
|  |                               | CA 2362562 A1                     | 17-08-2000                    |
|  |                               | EP 1152727 A1                     | 14-11-2001                    |
|  |                               | JP 2002536119 T                   | 29-10-2002                    |
|  |                               | WO 0047155 A1                     | 17-08-2000                    |
|  |                               | US 2002032927 A1                  | 21-03-2002                    |
| WO 9725956 A                                       | 24-07-1997                    | WO 9725956 A1                     | 24-07-1997                    |
|  |                               | EP 0814742 A1                     | 07-01-1998                    |
|  |                               | JP 11502146 T                     | 23-02-1999                    |